

ANALISIS DETERMINASI USAHA PERIKANAN TANGKAP NELAYAN DI KABUPATEN TOJO UNA-UNA

Analysis of Catch Fisheries Effort Determination by fishermen in Tojo Una-Una Regency

Dafina Howara¹⁾ dan Alimudin Laapo¹⁾

¹⁾ Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno-Hatta Km 5 Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp./Fax : 0451-429738

ABSTRACT

The research was aimed to determine the priority development of catch fishery enterprise in Tojo Una-Una Regency based on the feasibility aspects of biology, techniques, economy and social. The present study used secondary and primary data, which then analyzed using descriptive and Fisheries Effort Determination Method. Results showed that Longline fisheries were predominant among the existing catch fisheries enterprises in Tojo Una-Una Regency. The determination analysis resulted in that the first priority in fisheries development in Tojo Una-Una Regency should be for Longline fisheries followed by Purse seine Fisheries, Gillnet fisheries, and Bagan fisheries.

Keywords : Determination analysis, catch fisheries enterprise, Tojo Una-Una regency

PENDAHULUAN

Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) laut Sulawesi Tengah memiliki luasan wilayah teritorial sekitar 193.923 km². Total potensi penangkapan ikan di laut lepas dan budidaya pantai diperkirakan mencapai \pm 330.000 ton/tahun dan yang dapat dikelola secara lestari adalah \pm 214.000 ton/tahun dengan rincian Teluk Tolo 68.000 ton/tahun, Teluk Tomini 78.000 ton/tahun, Selat Makasar dan Laut Sulawesi 68.000 ton/tahun. Namun, hingga tahun 2004 pemanfaatan potensi baru mencapai 196.650 ton atau 59,59 persen (Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, 2005).

Wilayah Kabupaten Tojo Una-Una terdiri atas wilayah daratan dan wilayah kepulauan (Perairan Laut) di Teluk Tomini dengan luas masing-masing 5.763,39 Km² atau 576.339 Ha dan \pm 4.104.032 Km² atau 410.403 Ha. Jumlah stok ikan di perairan

Teluk Tomini diperkirakan 196.753 ton/tahun yang terdiri dari pelagis besar, pelagis kecil dan ikan demersal, sementara jenis potensi non ikan yang dimiliki yakni cumi-cumi, teripang, mutiara dan rumput laut. Potensi lestari perikanan Kabupaten Tojo Una-Una diperkirakan sebesar 77.285 ton/tahun. Tahun 2003 produksi yang dicapai baik ikan maupun non ikan yakni 16.004,6 ton atau tingkat pemanfaatan potensi baru mencapai 20,71 % dengan nilai produksi mencapai Rp.55,12 Milyar.

Disamping potensi perikanan tangkap, Kabupaten Tojo Una-Una mempunyai potensi areal perikanan budidaya laut sebesar 4.685 Ha. Data tingkat pemanfaatan masih sangat terbatas oleh karena baru termanfaatkan di beberapa daerah saja, lalu dukungan program pembangunan perikanan tahun 2006 diprioritaskan pada pengembangan perikanan budidaya. Budidaya kerapu sampai saat ini baru dilakukan usaha penangkaran

dimana komoditas kerapu yang dibesarkan didapatkan dari hasil penangkapan nelayan yang kemudian dibesarkan didalam karamba jaring apung (KJA). Budidaya kerang mutiara, ikan kerapu dan rumput laut telah dikembangkan/diusahakan oleh pihak investor yang berkedudukan di Kepulauan Togean dan usaha budidaya lainnya masih dalam taraf pengembangan oleh masyarakat (Diskanlut Kabupaten Tojo Una-Una, 2005).

Berdasarkan potensi sumberdaya perikanan yang dimiliki oleh Kabupaten Tojo Una-Una, pemanfaatan sumberdaya perikanan laut belum dikelola secara optimal, terutama pada wilayah perairan yang memiliki potensi ikan Pelagis dan Demersal yang tinggi. Sementara, pemanfaatan potensi perikanan di wilayah pesisir menunjukkan adanya kecenderungan *over-eksploitasi*. Hal ini menyebabkan laju peningkatan upaya penangkapan tidak sebanding dengan pertumbuhan alami sumberdaya ikan (Li, 2000; Pascoe and Mardle, 2001). Akibatnya, stok ikan berkurang dan terjadi penurunan hasil tangkapan nelayan. Kondisi ini dikenal dengan tangkap lebih secara biologi (*biological overfishing*) (Nikijuluw dkk., 2000). Penurunan produksi ikan menyebabkan nelayan menderita kerugian, dalam jangka panjang berdampak pada penurunan kontribusi (*share*) sektor perikanan terhadap total pendapatan daerah, kesempatan kerja dan penyediaan protein hewani (Laapo, 2005). Guna mengantisipasi permasalahan ini, maka pengelolaan perikanan harus mempertimbangkan aspek ketersediaan sumberdaya ikan (biologi) (Li, 2000; Laapo dkk, 2007), harga input dan output (Laapo dan Umar, 2003), manajemen (Almeida *et al.*, 2001; Kompas, 2005) dan dukungan kelembagaan yang baik (serta instrumen kebijakan yang mengarah pada kepentingan umum (Manurung dan Indraningsih, 1995; Nadjib, 1998). Kenyataan ini memunculkan permasalahan, apakah unit-unit usaha perikanan tangkap yang saat ini

dioperasikan layak secara biologi, teknis, ekonomi dan sosial-budaya untuk dikembangkan oleh nelayan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis unit-unit usaha perikanan tangkap yang layak diprioritaskan untuk dikembangkan di Kabupaten Tojo Una-Una dengan mempertimbangkan aspek biologi, teknis, ekonomi dan sosial masyarakat nelayan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dengan metode survei, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Tojo Una-Una Provinsi Sulawesi Tengah. Berdasarkan pertimbangan wilayah pesisir, pulau, pekerjaan utama sebagai nelayan dan penyebaran teknologi penangkapan ikan, maka dipilih secara *purposive* dua kecamatan di daerah pesisir daratan (Ampana Kota dan Ampana Tete), satu kecamatan di wilayah pulau (Una-Una), dengan lima desa sampel. Penelitian ini dilaksanakan selama sembilan bulan mulai bulan Maret sampai dengan Nopember 2006.

Penentuan Sampel

Obyek penelitian ini adalah nelayan pemilik sekaligus pelaku usaha perikanan tangkap. Penentuan jumlah nelayan sampel disesuaikan dengan heterogenitas nelayan dan usahanya. Penarikan sampel dilakukan secara acak berstrata (*stratified random sampling*). Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka jumlah sampel nelayan dalam penelitian ini adalah 81 responden dengan jumlah sampel setiap strata usaha perikanan yakni *Purse seine* 5 nelayan, Pancing Tonda 15 nelayan, Pancing Ulur 28 nelayan, Bagan 20 nelayan dan Pukat pasang 13 nelayan.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dikumpulkan adalah data kerat lintang (*cross section*) yang bersumber dari data primer. Data primer diperoleh dari wawancara nelayan yang terdiri atas data sosial ekonomi nelayan, jenis usaha perikanan, upaya pemanfaatan dan hasil tangkapan ikan, dan input produksi. Selain bersumber dari data primer, juga diperoleh dari data sekunder yakni data MSY dan MEY (ikan pelagis kecil, pelagis besar dan ikan karang), pendapatan daerah dan kelembagaan perikanan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari studi literatur maupun pengumpulan di lapangan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Guna mengetahui tingkat kelayakan usaha perikanan dan urutan prioritas pengembangannya, maka digunakan metode Analisis Determinasi Usaha Perikanan Tangkap yang bertujuan untuk menentukan jenis alat tangkap yang cocok dikembangkan dan mempunyai keragaan (*performance*) yang baik ditinjau dari aspek biologi, teknis, ekonomi dan sosial. Haluan dan Nurani (1988) dalam Ihsan (2000) mengemukakan bahwa untuk melakukan determinasi unit usaha perikanan tangkap, digunakan metode skoring terhadap beberapa aspek, yakni:

1. Aspek biologi, meliputi lama dan bulan penangkapan serta selektifitas alat.
2. Aspek teknis adalah produksi per satuan waktu per kriteria per unit penangkapan.
3. Aspek ekonomi, meliputi ekonomi dan finansial menyangkut kriteria investasi yakni *Benefit-Cost ratio*, *Net Present Value* dan *Internal Rate of Return*.
4. Aspek sosial, meliputi penyerapan tenaga kerja dan bagi hasil.

Standarisasi fungsi nilai dapat dilakukan dengan menggunakan model dari Mangkusubroto dan Trisnadi (1985) dalam Ihsan (2000) sebagai berikut:

$$V(X) = \frac{X - X_0}{X_1 - X_0} \dots\dots\dots (2.1)$$

$$V(A) = \sum_{i=1}^n Vi(Xi) \quad i = 1, 2, 3, \dots\dots\dots, n \quad (2.2)$$

dimana:

- $V(X)$ = fungsi nilai dari variabel X
- X = nilai variabel X
- X_1 = nilai tertinggi kriteria X
- X_0 = nilai terendah kriteria X
- $V(A)$ = fungsi nilai dari alternatif A
- $Vi(Xi)$ = fungsi nilai dari alternatif pada kriteria ke- i

Karena V merupakan fungsi nilai yang mencerminkan preferensi pengambilan keputusan, maka alternatif yang terbaik adalah alternatif yang memberikan nilai $V(X)$ tertinggi, sekaligus terpilih sebagai unit usaha yang layak dikembangkan di perairan laut Kabupaten Tojo Una-Una Teluk Tomini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden

Potensi sumberdaya rumahtangga yang dikaji meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman sebagai nelayan mandiri, jumlah anggota keluarga nelayan dan yang terlibat dalam membantu usaha perikanan. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa semua umur nelayan di wilayah penelitian tergolong dalam tenaga kerja yang produktif, sehingga berdampak pada produktifitas kerja. Pendidikan formal tertinggi yang ditempuh kepala rumahtangga nelayan yakni 17,5 tahun atau setingkat perguruan tinggi. Pendidikan non formal dianggap perlu untuk dilakukan nelayan guna meningkatkan keterampilan dan kemampuan meningkatkan hasil tangkapan ikan. Namun kenyataan menunjukkan bahwa, hanya satu nelayan Pancing tonda dan *Purse seine* yang telah mengikuti pendidikan non formal.

Tabel 1. Potensi Sumberdaya Rumahtangga Nelayan Menurut Usaha Perikanan Tangkap di Kabupaten Tojo Una-Una, 2006.

No.	Potensi Rumahtangga Nelayan	Jenis usaha Perikanan Tangkap				
		Pukat Pasang	Bagan	Pancing Ulur	Pancing Tonda	<i>Purse seine</i>
1.	Umur (tahun)	39.6	40.7	40.4	41,3	36.2
2.	Pendidikan (tahun)					
	Formal	8.1	8.5	7,9	17,5	14
	Non Formal	-	-	-	0,1	0,4
3.	Pengalaman sebagai nelayan (tahun)	15.2	16.4	16.4	17,4	19,0
4.	Jumlah anggota rumahtangga (orang)	4	4	4	4	4
5.	Angkatan kerja RT (orang)	1	1	1	1	1
6.	% Kepemilikan alat dari total nelayan	12.5	14.3	78.7	20.1	1.00

Hal ini berarti bahwa pengetahuan dan keterampilan nelayan umumnya diperoleh secara turun-temurun melalui pengalaman dari pendahulu mereka, sehingga metode penangkapan ikan relatif tidak mengalami perubahan.

Rata-rata jumlah anggota tanggungan keluarga kepala rumahtangga nelayan yakni empat orang. Diantara anggota keluarga nelayan tersebut, yang tergolong sebagai angkatan kerja hanya satu orang. Umumnya angkatan kerja pria di dalam rumahtangga yang tidak melanjutkan pendidikannya secara otomatis langsung membantu kepala rumahtangga dalam kegiatan melaut sehingga pengalaman bekerja sebagai nelayan umumnya cukup lama yakni di atas 10 tahun.

Berdasarkan kepemilikan usaha perikanan tangkap, umumnya nelayan (hampir 100%) di Tojo Una-Una memiliki alat tangkap pancing (baik ulur maupun tonda) sebagai usaha perikananannya. Sementara kepemilikan usaha perikanan tangkap yang paling kecil jumlahnya adalah usaha *Purse seine*. Hal ini terkait dengan terbatasnya kepemilikan modal usaha bagi nelayan tradisional dan rendahnya pengetahuan manajemen usaha oleh nelayan (Manurung dan Indraningsih, 1995; Nadjib, 1998; Almeida *et al.*, 2001).

Determinasi Usaha Perikanan Tangkap

Analisis determinasi dilakukan pada setiap usaha perikanan tangkap yang dioperasikan di Perairan Laut Kabupaten Tojo Una-Una. Keempat aspek yang menjadi dasar pertimbangan memiliki beberapa indikator, dan indikator tersebut digunakan untuk menentukan skoring pada setiap aspek. Analisis skoring dilakukan terhadap beberapa jenis usaha perikanan tangkap yang diperoleh nelayan baik secara biologi, teknis, ekonomi dan sosial.

Hasil analisis skoring terhadap lima jenis usaha perikanan tangkap yang diperoleh nelayan melalui pengoperasian alat tangkap atas pertimbangan aspek biologis, ekonomi, teknis dan sosial diperlihatkan Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan berdasarkan aspek biologis, usaha pancing ulur layak diusahakan oleh nelayan. Hal ini disebabkan karena selektifitas alat pancing sangat tinggi sehingga hanya ikan tertentu (standar) saja yang dapat ditangkap (Li, 2000). Unit usaha Bagan kurang layak secara biologis karena ukuran jaring (*mesh size*) yang sangat kecil sehingga hampir seluruh ikan yang terperangkap kedalam jaring akan tertarik.

Tabel 2. Hasil Penilaian Aspek Biologi, Teknis, Ekonomi dan Sosial Usaha Perikanan Tangkap di Perairan Laut Kabupaten Tojo Una-Una, 2006.

No.	Jenis Usaha Perikanan Tangkap	Aspek Yang Dinilai							
		X1	UP	X2	UP	X3	UP	X4	UP
1	Pukat Pasang	2.167	4	2.024	2	0.808	5	1.500	2
2	Bagan	0.000	5	0.764	5	1.424	3	1.053	5
3	Pancing Ulur	4.000	1	2.023	3	3.333	1	2.000	1
4	Pancing Tonda	2.667	2	2.007	4	2.879	2	1.143	4
5	Purse seine	2.500	3	3.000	1	1.000	4	1.286	3
Nilai maximum =		4.000		3.000		3.333		2.000	
Nilai minimum =		0.000		0.764		0.808		1.053	

Keterangan :

- X1 : Aspek Biologi
- X2 : Aspek Ekonomi
- X3 : Aspek Teknis
- X4 : Aspek Sosial
- UP : Urutan Prioritas

Tabel 3. Standardisasi Aspek Biologi, Teknis, Ekonomi dan Sosial Usaha Perikanan Tangkap di Perairan Laut Kabupaten Tojo Una-Una, 2006.

No.	Jenis Usaha Perikanan Tangkap	Jumlah nilai per aspek				V(A)	UP
		V1 (X1)	V2 (X2)	V3 (X3)	V4 (X4)		
1	Pukat Pasang	0.542	0.563	0.000	0.472	1.577	4
2	Bagan	0.000	0.000	0.244	0.000	0.244	5
3	Pancing Ulur	1.000	0.563	1.000	1.000	3.563	1
4	Pancing Tonda	0.667	0.556	0.820	0.095	2.138	2
5	Purse seine	0.625	1.000	0.076	0.246	1.947	3

Tabel 2 selanjutnya distandardisasi dengan menggunakan fungsi nilai pada penilaian aspek biologi, teknis, sosial dan ekonomi diperoleh hasil pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, hasil standardisasi terhadap lima jenis usaha perikanan tangkap terseleksi yang layak untuk dikembangkan di perairan laut Kabupaten Tojo Una-Una telah menempatkan usaha perikanan pancing ulur sebagai jenis usaha perikanan tangkap yang memperoleh prioritas dalam upaya pengembangannya. Prioritas kedua menempatkan usaha perikanan pancing tonda, selanjutnya *Purse seine*, pukat pasang dan terakhir bagan. Berdasarkan aspek kelestarian sumberdaya perikanan dan kontinuitas pendapatan, usaha perikanan Pancing sangat

cocok untuk diusahakan nelayan. Sebaliknya, secara biologi perikanan bagan kurang selektif terhadap ikan yang ditangkap, memerlukan modal sedikit lebih besar dari pancing dan daerah penangkapan ikan yang terbatas (Laapo, 2005; Laapo dkk., 2007).

Karakteristik lain yang mendukung kelayakan usaha pancing yakni jenis ikan yang ditangkap berupa ikan Kerapu, Kakap, Lencam dan jenis ikan pelagis memiliki nilai jual yang tinggi (Rp 5.000-20.000/kg). Berdasarkan aspek ekonomi, harga jual ikan yang tinggi secara langsung akan meningkatkan pendapatan nelayan, terutama jika ditunjang dengan tingginya permintaan pasar (domestik dan mancanegara) (Almeida *et al.*, 2001). Secara makro, tingginya

pendapatan usaha nelayan berdampak pada peningkatan pendapatan daerah dan terbukanya kesempatan kerja (Pascoe and Mardle, 2001). Sedangkan pada unit usaha Bagan, ikan yang ditangkap yakni ikan Teri memiliki nilai jual yang rendah (Rp. 1.000-2.000 per kg). Umumnya hasil tangkapan ikan teri pada usaha bagan cukup tinggi di saat musim puncak sehingga menyebabkan penurunan harga ikan, dan ekstrimnya terkadang tidak terjual di pasaran. Pemecahan masalah yang dihadapi terhadap kondisi ini adalah nelayan melakukan upaya pengeringan ikan dan dijual ke pedagang pengumpul dengan kisaran harga Rp. 5.000 - Rp.10.000 per kilogram.

Berdasarkan aspek teknis, pancing ulur dan tonda sangat mudah dioperasikan oleh nelayan sehingga tidak memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus. Hal ini juga terkait dengan kemudahan dalam mengadopsi teknologi pengoperasiannya, usaha turun-temurun dari nenek moyang, resiko kegagalan investasi rendah dan tidak memerlukan investasi yang besar (Manurung dan Indraningsih, 1995; Nadjib, 1998).

KESIMPULAN DAN SARAN

Usaha perikanan yang dominan di Kabupaten Tojo Una-Una adalah perikanan

pancing (99 persen dari total nelayan), dan hanya satu persen nelayan yang berusaha di perikanan *Purse seine*.

Unit-unit usaha perikanan tangkap yang layak dikembangkan berdasarkan pertimbangan aspek biologi, teknis, ekonomi dan sosial yakni usaha pancing ulur sebagai skala prioritas pertama, lalu berturut-turut pancing tonda, *purse seine*, pukat pasang dan bagan.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka dikemukakan beberapa rekomendasi, yakni pemerintah perlu mempertimbangkan pengembangan usaha perikanan pancing ulur dan pancing tonda di wilayah perairan Kabupaten Tojo Una-Una. Namun demikian untuk memperoleh produksi dan pendapatan yang lebih tinggi, perlu juga dipertimbangkan pengembangan usaha perikanan *Purse seine*.

Pengaturan operasional penangkapan dapat dilakukan dengan mengawali kajian tentang optimalisasi pemanfaatan sumberdaya perikanan tangkap yang bertujuan menentukan berapa besar unit usaha perikanan tangkap dapat dioperasikan pada perairan Tojo Una-Una tanpa mengganggu kelestarian sumberdaya ikan dan pencapaian kesejahteraan masyarakat nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, O.T., D.G. Mcgrath and M. L. Ruffino, 2001. *The Commercial Fisheries Of The Lower Amazon: An Economic Analysis*. Fisheries Management and Ecology, 8: 253-269.
- Diskanlut Kabupaten Tojo Una-Una, 2005. *Profil Investasi Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tojo Una-Una*. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-Una, Ampana.
- Ihsan, 2000. *Kajian Model Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap dalam Rangka Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut secara Optimal di Daerah Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan*. Tesis Magister Sains Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Kompas, T., 2005. *Fisheries Management; Economic Efficiency and The Concept of 'Maximum Economic Yield'*. Australian Commodities, 12 (1): 152-160.

- Laapo, A. dan S. Umar, 2003. *Kajian Perilaku Produksi Melaut oleh Nelayan di Kecamatan Bungku Selatan Kabupaten Morowali*. J. Agroland, 10 (1) : 60-65.
- _____, 2005. *Estimasi Potensi dan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Tangkap Di Pesisir dan Kepulauan Kabupaten Morowali*. J. Agrisains, 5 (1):20-26.
- _____, A. Masyahoro dan J. Nilawati, 2007. *Estimasi Potensi Ekonomi Sumberdaya Perikanan Tangkap di Perairan Kabupaten Tojo Una-Una*. J. Agroland, 14 (3): 45-50.
- Li, E. A. L., 2000. *Optimum Harvesting with Marine Reserves*. North American Journal of Fisheries Management, 20:882–896
- Manurung, V.T. dan K.S. Indraningsih, 1995. *Profil dan Masalah Pengembangan Perikanan Laut Skala Kecil di Jawa Timur dan Maluku*. Forum Penelitian Agro Ekonomi, 13 (1):71-83.
- Nadjib, M., 1998. *Organisasi Produksi dalam Kelembagaan Ekonomi Masyarakat Nelayan dalam Strategi Pengembangan Desa Nelayan Tertinggal: Organisasi Ekonomi Masyarakat Nelayan*. Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta.
- Nikijuluw, V.P.H., B. Edi, B. Winarso dan C. Nurasa, 2000. *Pemberdayaan Perikanan Rakyat Berdasarkan Analisis Bio-Ekonomi Sumberdaya*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Pascoe, S. and S. Mardle, 2001. *Optimal Fleet Size in the English Chanel : A Multi Objective Programming Approach*. European Review of Agricultural Economics, 28 (2) : 161-185.
- Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah, 2005. *Potensi Perikanan Laut Provinsi Sulawesi Tengah*. Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Sulawesi Tengah. <http://www.infokom-sulteng.go.id/>. Tuesday, 17 Mei 2005.